

PARTE UFFICIALE

TORINO, 27 GIUGNO 1863

Relazione a S. M. fatta in udienza del 6 giugno 1863.

Sire, Avanti al 1860 alla massima parte delle Provincie Italiane erano sconosciuti i benefici dell'istruzione tecnica; che solo nella Lombardia le scuole reali e nelle Antiche Provincie le speciali avevano anteriormente a quell'epoca aggiunto agli altri pur questo ramo importante della pubblica cultura.

I Governi che in quel periodo glorioso del nostro risorgimento costituirsi nel Vostro augusto nome, nel cercar di restaurare, per quanto le gravi circostanze lo consentivano, i pubblici studi che volevano essere tanta parte della nazionale rigenerazione, videro tosto la necessità di riparare a quel difetto, e, sebbene con qualche varietà di forma, tanto nell'Emilia quanto nella Toscana, nella Sicilia come nelle Marche e nell'Umbria, convennero nel pensiero di dar vita all'istituzione delle scuole tecniche.

E, sull'esempio del Governo, i Municipi più cospicui fecero tosto a gara per secondare l'adempimento di quel pensiero: ond'è argomento di schietta compiacenza il poter accertare che fin dal principio di questo anno scolastico, appena dopo due anni dacché emanarono le rispettive leggi, si contavano già nel Regno ben centotrenta scuole tecniche pubbliche, delle quali trentatré governative, trentaquattro municipali parregiate alle governative, e cinquantasette municipali libere.

Quanto prima il Riferente confida di poter pubblicare la statistica che col linguaggio delle cifre chiarirà i pronti ed utili risultati ottenuti da questa istituzione, la quale venne accolta con aperto favore e protetta anche fra le popolazioni meno preparate a conoscerne i vantaggi. Al qual proposito torna opportuno il mettere in evidenza questo fatto degno di speciale considerazione che, malgrado le reiterate e secolari abitudini d'una istruzione secondaria esclusivamente classica, appena si apre una scuola tecnica generalmente vi accorre la gioventù in numero maggiore che ai ginnasi.

Ma fin d'ora piacerà alla M. V. il sentire che tredici di tali scuole sono aperte e ben frequentate in Sicilia, dodici nell'Umbria, quattordici nelle Marche, dodici nell'Emilia.

Sono ancora in minor numero nella Toscana e nelle Provincie Napolitane; ma nella prima fanno già buona prova di sé a Livorno, in Arezzo ed a Pisa, ed ora i nuovi Consigli provinciali scolastici, coll'assistenza di uno speciale ispettore che il Vostro Governo reputò conveniente deputare a ciò, attendono con solerte cura perchè sia pure per questo capo attuata pienamente la legge 10 marzo 1860.

Quanto alle Provincie Napolitane è a dolersi vivamente che sia mancato il tempo o l'opportunità alla pubblicazione di una legge che provvedesse estendendo a questa parte del pubblico insegnamento. Non mancò tuttavia l'impulso del Vostro Governo e l'iniziativa di alcuni Municipi per creare scuole tecniche; e Chieti, Caserta, Bitonto ed alcuni altri Comuni porgono già un esempio che sta per essere imitato da altre città fra cui piace il ricordare Gaeta la quale, ad onta dei gravi danni a cui andò soggetta in questi ultimi anni, fa gli sforzi più generosi per provvedere largamente alla educazione popolare, mentre per altra parte in Napoli ha cercato per ora di supplire una benemerita associazione di privati.

Questi però non sono, o Sire, che l'inizio d'una istituzione dalla quale il paese giustamente attende buon frutto; ma avvisa il Riferente fosse opportuno il farne l'esposizione come di quelli che sono promettitori del meglio che potrà ottenersi entro breve tempo. E dal canto suo il Governo della M. V. non verrà meno a questo compito; e cogli eccitamenti, e più ancora coi sussidi che si vanno distribuendo sul fondo di L. 200,000 assegnato in bilancio, non mancherà per quanto sta in lui di apportare sempre maggior incremento a questo ramo della cultura professionale.

Frattanto uno dei mezzi di aiutarne più efficacemente lo svolgimento quello è di procacciare buoni insegnanti. Ma il numero di essi sarebbe troppo insufficiente al bisogno quando si dovesse attendere solo dalle Facoltà universitarie, dalla Scuola normale superiore di Pisa, dall'Accademia e dall'Istituto tecnico di Milano; e per quanto l'art. 51 del Regolamento universitario del 21 settembre 1862 abbia cercato di agevolare il conseguimento del relativo diploma, si può facilmente prevedere che i baccellieri ed i licenziati in lettere e scienze non sarebbero mai tanti da bastare alle molte scuole tecniche già aperte ed alle ben più che dovranno aprirsi ancora. Onde, se altrimenti non si provvedesse ne verrebbe od ostacolo gravissimo alla diffusione a questo ramo d'istruzione o la conseguenza di dover impartire autorizzazioni provvisorie le quali assai sovente non fanno buon prova.

La convenienza di conferire anche in altro modo il titolo di capacità legale all'insegnamento nelle scuole tecniche del primo grado era già stata avvertita dal Vostro Governo fin dal 1857 e con Decreto del 29 agosto di quell'anno, sull'esempio di quanto era pure stato fatto nella Lombardia fin dal 1833, venne statuito che ogni anno fosse aperta una sessione di esami per coloro i quali, trovandosi già in determinate condizioni di relativa capacità, aspirassero ad ottenere l'abilitazione ad insegnare nelle predette scuole le materie principali.

Un provvedimento di egual natura, ma coordinato alle nuove condizioni del Regno ed ispirato alle massime di maggior larghezza che debbono informare gli atti del Vostro Governo, oggi è sottoposto alla sanzione della M. V., e quando vi piaccia, o Sire, munirlo della Vostra Reale Firma, il Riferente ha la convinzione che sarà processato un più valido argomento di prosperità all'istruzione tecnica del grado inferiore.

VITTORIO EMANUELE II

Per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per la Pubblica Istruzione.

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1. Il regolamento annesso al presente Decreto, e firmato d'ordine Nostro dal predetto Nostro Ministro per gli esami di abilitazione degli aspiranti all'ufficio di Maestro nelle Scuole tecniche del primo grado, è approvato.

Art. 2. Sono abrogate tutte le disposizioni precedenti non conformi a quelle contenute nel predetto regolamento.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del Sigillo dello Stato, sia inserito nella Raccolta ufficiale delle Leggi e dei Decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Torino, addì 6 giugno 1863.

VITTORIO EMANUELE.

M. AMARI.

Il N. 1309 della Raccolta Ufficiale delle Leggi e dei Decreti del Regno d'Italia contiene il Decreto sopra riferito.

REGOLAMENTO

per gli esami di abilitazione degli aspiranti all'ufficio di Maestro nelle scuole tecniche del primo grado, annesso al R. Decreto del 6 giugno 1863, n. 1309.

Art. 1. Ogni anno nella prima metà del mese di settembre sarà aperta nelle Università di Bologna, Napoli, Palermo, Pavia, Pisa e Torino una sessione d'esami per coloro, che non essendo muniti del diploma di baccelliere o di licenza a norma dell'art. 51 del Regolamento universitario approvato col R. Decreto 11 settembre 1862, o d'altro titolo equipollente riconosciuto dall'Autorità competente, aspirano ad essere abilitati all'ufficio di Maestro nelle scuole tecniche del primo grado per le seguenti materie:

1. Lingua italiana, storia e geografia;
2. Aritmetica, sistema metrico, principi d'algebra e di geometria.

Art. 2. Per essere ammessi ai sopradetti esami, gli aspiranti dovranno presentare al Rettore dell'Università, presso cui intendono subire, ed entro il mese d'agosto, la relativa domanda accompagnata dai seguenti documenti:

a) La fede di nascita, da cui risulti aver essi compiuto il ventesimo anno d'età;
b) Un attestato di buona condotta spedito dal Sindaco del Comune di ultima dimora;
c) Un attestato medico, debitamente legalizzato, da cui consti della loro capacità a sostenere le fatiche della scuola;

d) Un atto comprovante o che abbiano riportato la licenza liceale ovvero quella dell'Istituto tecnico, o che siano muniti della patente di Maestro elementare del grado superiore, o che con autorizzazione provvisoria abbiano atteso non meno di un anno scolastico all'insegnamento di quelle materie per le quali aspirano a conseguire il diploma d'abilitazione.

Art. 3. I predetti esami consisteranno in due prove, di cui una in iscritto e l'altra verbale.

Art. 4. Per gli aspiranti al diploma di Maestro di lingua italiana, storia e geografia, la prova in iscritto abbraccerà tre composizioni, di cui una di letteratura, una di storia italiana ed una di geografia.

Art. 5. Per gli aspiranti al diploma di Maestro per le materie accennate al n. 3 dell'articolo 1 la prova scritta consisterà nel risolvere distintamente quesiti di aritmetica e sistema metrico, di algebra e di geometria.

Art. 6. I temi per detti esami in iscritto saranno preparati per cura del Rettore dell'Università, a cui spetta eziandio il comporre la Commissione esaminatrice che deve constare di tre membri oltre al Presidente, che sarà il Preside della Facoltà rispettiva.

I temi predetti saranno disuggerati all'atto della dettatura, e verranno assegnati in due sedute, la cui durata può per ciascuna protrarsi fino a cinque ore.

Art. 7. Nelle sedute degli esami in iscritto i candidati saranno sempre assistiti da uno dei membri della Commissione esaminatrice.

Art. 8. I lavori in iscritto di cui sopra saranno esaminati da tutti i membri della Commissione a ciò deputata.

I candidati che nella relativa votazione non ottengano almeno sei decimi dei punti per ogni tema, ed almeno sette decimi complessivamente, non saranno ammessi all'esame orale.

Art. 9. La prova orale consisterà in un interrogatorio sulle materie dei programmi uniti al presente regolamento, ed in una lezione sopra un tema assegnato ventiquattrore prima e tolto a sorte dai programmi medesimi.

L'interrogatorio durerà un'ora e sarà fatto per turno da tutti quattro i componenti la Commissione esaminatrice.

La lezione avrà una durata non minore di mezz'ora e potrà aver luogo in giorno diverso da quello assegnato per l'interrogatorio.

L'esame sarà dato in pubblico e ad un solo candidato per volta, e per superarlo ogni candidato dovrà riportare almeno i sei decimi dei punti sopra ciascuna materia.

Ogni esaminatore disporrà di dieci punti.

Art. 10. I processi verbali degli esami in iscritto ed orale, firmati da tutti i componenti la Commissione esaminatrice, saranno trasmessi al Rettore della Università, il quale, accertata la regolarità delle operazioni, rilascerà il diploma rispettivo a coloro che vinceranno la prova, indicando in esso il risultato delle votazioni.

Art. 11. Ciascun candidato all'atto dell'ammissione dovrà pagare a mani dell'Economo dell'Università la somma di L. 25, la quale sarà ripartita nel seguente modo:

A ciascuno dei componenti la Commissione esaminatrice L. 4	L. 20
Al bidello	» 2
Per diploma	» 3
	Totale L. 25

Art. 12. Al candidato che non sia stato ammesso all'esame verbale nel caso previsto dall'art. 8 sarà restituita la metà del deposito. L'altra metà verrà distribuita proporzionalmente secondo le norme stabilite nell'articolo precedente, rimanendo come fondo di cassa dell'Università la frazione di somma che sarebbe stata destinata pel diploma.

Art. 13. L'esecuzione del presente regolamento è affidata ai Rettori delle Università inteso nell'art. 1, i quali avranno inoltre obbligo di riferire al Ministero i risultati degli esami dati in ciascuna sessione.

Art. 14. Quando il bisogno lo richieda, con decreto ministeriale potrà essere aperta una sessione straordinaria d'esami al fine e nei modi sopradetti anche presso alcuna delle altre Università del Regno.

Torino, addì 6 giugno 1863.

V. d'ordine di S. M.

Il Ministro M. AMARI.

PROGRAMMI A.

Grammatica, lingua e lettere italiane.

Parte grammaticale, I. — Non potendosi dubitare che gli aspiranti al Magistero non conoscano le parti del discorso, gli esaminatori si fermeranno specialmente sulle anomalie del nome e del verbo, ed in particolare modo del verbo irregolari e difettivi. Costruzione: reggimenti vari voluti dai verbi secondo la buona lingua e legittimo uso delle preposizioni. Distinzione esatta della proposizione principale e delle accessorie, congiunte o dipendenti. Qualche domanda sopra sinonimi o a rovescio sulle diverse sign. Razzioni d'una medesima parola. II. Traduzione in buona lingua italiana del vocaboli e modi più usuali del dialetto. Correzione dei solecismi, dei barbarismi o neologismi. Insistere specialmente sulle parole o maniere restate di fuori che corrompono ogni l'inflessione nativa, la proprietà e la castigatezza della nostra lingua. Raccomandare di questa lo studio.

Parte letteraria, III. — Qualità generali dell'umano discorso. Chiarezza, naturalezza, convenienza, efficacia, armonia. IV. Linguaggio figurato. Temperanza nell'uso delle metafore. Scendere ad esempi di metafore accademicamente espressive o d'altre gonfie, e sbrigliate e chiederne il giudizio. V. Stile: sue varietà, doti proprie di ciascuna di esse. VI. Principali generi di composizioni in prosa; stile conveniente a ciascuno e principalmente alle lettere famigliari; al dialogo ed alle narrazioni. VII. Tenore e formule volute dall'uso comune nelle lettere, nelle relazioni, nelle ricevute, procure, ecc. VIII. Metodo da seguirsi nell'esporre gli allievi a comporre. IX. Poesia. Principali generi di essa. A che fine particolare miri ciascuno; valore della poesia nel coltivare, ingentilire e far virtuosi gli animi, se è rivolta al vero bello che è sempre congiunto col buono; potere malefico di essa usata a sfogare brutali passioni. X. Qualche cenno per sommi capi della storia della letteratura italiana, toccando del più valenti scrittori in ciascun secolo.

Storia italiana.

I. I popoli primitivi dell'Italia Superiore, dell'Italia Media e della Bassa Italia; Origini di Roma; del Re; primitiva costituzione sociale e politica; cacciata del Re e costituzione della Repubblica; i patrizi ed i plebei. Tribuni della plebe. Coriolano. Prima origine delle leggi agrarie. Le leggi delle XII tavole. I decemviri. II. Invasioni dei Galli. Camillo. Leggi Licinie. Guerra coi popoli della Media e Bassa Italia. Guerra con Pirro. Fabrizio. I Romani in Sicilia.

III. Guerre puniche. Attilio Regolo; Annibale; Scipione Africano e Scipione Emiliano; Catone. Distruzione di Cartagine.

IV. Stato sociale e politico di Roma verso l'anno 130. I Gracchi. Guerra Giugurtina. Mario e Silla. Guerra sociale. Guerra servile. Cicerone; Catilina; Cesare. V. Il primo triumvirato. Cesare nelle Gallie; in lotta con Pompeo; Mitridate. Congiura di Bruto. Secondo triumvirato. Cesare Ottaviano. Guerra civile.

VI. L'impero. Condizione morale ed intellettuale dei Romani. I grandi monumenti di Roma. Imperatori del primo secolo. Cristianesimo. Imperatori del secondo secolo. Diocleziano. Costantino. Teodosio. La separazione definitiva dei due imperi.

VII. Invasioni barbariche. Caduta dell'impero d'Occidente. Stato della civiltà pagana. Influssi ravvivatori del Cristianesimo. Principio di una nuova età storica.

VIII. Oloacri in Italia. I Goti. I Greci in Italia. I Longobardi. I Franchi. Carlo Magno. L'impero romano cristiano. I Papi. Il feudalismo. La cavalleria.

IX. Rerengario I. Gli Ungari. Ugo. Rerengario II. I Saraceni. Gli Ottomi. Gli Arabi in Italia. I Normanni. Fondazione del Regno delle Due Sicilie. Enrico IV. Gregorio VII. Origine dei Comuni Italiani. Cagioni del primo risorgimento del commercio marittimo italiano. Analfi; Venezia; Genova; Acona; Pisa.

X. Credenze religiose. Origine e vicenda delle crociate. Prime colonie italiane in Oriente. I Comuni Lombardi e l'impero. Federico Barbarossa. Guerra d'indipendenza. Pace di Costanza.

XI. Ultimi Normanni in Sicilia. Dominazione Sveva. Innocenzo III. Lega Toscana. Condizioni interne e mercantili di Venezia. Federico II. Gueffo e Ghibellini. Manfredi. Carlo d'Angiò.

XII. Le prime agorie in Italia. Origine italiana di Casa Savoia. Vicini principali della Toscana dal 1153 al 1309. I Visconti e gli Amidei. Farinata degli Uberti. Corso Donati. Signoria popolana in Firenze.

XIII. Costituzione di Venezia e la scorta del Gran Consiglio. Amedeo V di Savoia. Genova ed il suo Governo. Mutazioni interne di Pisa. Il Conte Ugolino. Commercio ed industrie degli Italiani. Colonie. Viaggi.

XIV. Lotta di prepotenza tra Pisa e Genova e Venezia. Il Duca di Atene e la sua cacciata da Firenze. Noto dei Giocchi. La Sede Pontificia in Avignone o Cola da Rienzo.

XV. Stato interno delle tre maggiori Repubbliche marittime ed italiane. Caduta di Pisa. Inimicizie tra Genova e Venezia. Pace di Torino.

XVI. Prevalenza in Italia del Principato. I Visconti. Gli Scaligeri. Gli Estensi. Can Grande e Mastino della Scala. Le Compagnie di ventura. Amedeo VIII di Savoia. Francesco Sforza.

XVII. Reggimento in Firenze della aristocrazia mercantile. Cosimo il vecchio. Bernardo Nardi. Congiura dei Pazzi. Lorenzo il Magnifico. Stato della cultura e delle arti in Firenze.

XVIII. I Genovesi nello Impero Orientale. Caduta dello Impero d'Oriente. Le armi da fuoco. L'invenzione della stampa. Colombo. Scoperte marittime del secolo XV. Decadenza commerciale degli Italiani.

XIX. Ludovico il Moro e Carlo VIII. Pier Capponi e cacciata dei Medici. Frate Savonarola. Ferdinando II cattolico. Conquista del Regno di Napoli.

XX. Giulio II. Guerre in Italia fra Francesco I. e Carlo V. Assedio di Firenze e caduta della Repubblica Fiorentina. Alessandro dei Medici. Andrea Doria. Pace di Cresp. La Riforma. Il Concilio di Trento.

XXI. Regno e politica italiana di Emanuele Filiberto di Savoia. Cosimò I. Lotta tra i Veneziani ed i Turchi. Battaglia di Lepanto. Governo Spagnuolo a Napoli ed in Sicilia. Masaniello.

XXII. L'indipendenza italiana e Carlo Emanuele I di Savoia. Vittorio Amedeo II. Trattati di Utrecht e di Rastadt. Cause della decadenza di Venezia. Nuova dinastia in Toscana ed a Parma. Carlo Emanuele III. Guerra della successione di Polonia. Guerra della successione d'Austria. Cacciata dei Tedeschi da Genova. Trattato di Aquisgrana.

XXIII. Carlo III a Napoli. Pontificato di Clemente XIV. Regno di Leopoldo I in Toscana. Genova e la Corsica.

XXIV. Rivoluzione francese. Cause di essa. Le opinioni nuove in Italia. I Francesi in Italia. Trattati di Cherasco; di Parigi. Vittorie di Bonaparte contro gli Austriaci. Trattato di Tolentino. Venezia ed il trattato di Campoformido.

XXV. Mutamenti politici nell'Italia settentrionale, in Roma ed in Napoli. Austriaci e Russi in Italia. Battaglia di Marengo e sue conseguenze. Napoleone Imperatore. Riforme napoleoniche in Italia.

XXVI. Caduta di Napoleone. Trattato di Vienna. Pratiche di Vittorio Emanuele I Re di Sardegna per salvare l'indipendenza d'Italia. Assesamento dell'Italia. I Governi restaurati. Condizioni dell'Italia sino all'anno 1817.

XXVII. Mili causati dall'Austria all'Italia dal 1815 in poi. Casa di Savoia e l'indipendenza d'Italia. Formazione del Regno d'Italia.

Geografia.

Geografia matematica, I. — Idea del sistema mondiale. — sistema solare. — forma della terra. — asse, poli, equatore, latitudine. — cerchi tropici e polari. — meridiani. — longitudini. — orizzonte. — rosa dei venti. — zenit. — nadir. — moto diurno ed annuo della terra.

Geografia fisica, II. — Divisione della superficie del globo in terre ed acque. — rapporto della loro estensione. — continenti. — penisole. — isole. — oceano. — sue grandi divisioni. — mari principali. — laghi, fiumi, torrenti. — climi. — prodotti naturali appartenenti ai minerali, al vegetabile, agli animali. — prodotti naturali che trovano dappertutto — che trovano solo in alcune parti.

Geografia politica, III. — Divisioni della terra o parti del mondo. — popolazione approssimativa della terra. — popolazione approssimativa per ciascuna nazione. — sua parte in ragione del miglio geografico quadrato. — stirpi o razze umane. — nazioni. — vario grado di civiltà tra le medesime. — Stati. — varie forme di Governo. — religioni. — divisione del genere umano sotto tale riguardo.

IV. Europa. — confini, estensione, ratone di montagne, mari, fiumi, laghi principali. — isole, penisole, clima. — produzioni. — popoli d'Europa. — Stati. — loro forme di Governo e rispettiva popolazione.

V. Italia. — Estensione, confini, monti, fiumi, laghi, golfi, isole principali, clima, prodotti. — parte di essa che già costituisce il nuovo Regno. — parte non ancora aggregata e che si ha da considerare come appartenente ad esso. — Principali città d'Italia. — Repubblica di S. Marino. — Corsica. — Malta. — Svizzera italiana.

VI. Francia. — estensione, confini, popolazione. — governo. — scompartimento amministrativo e città principali. — commercio, prodotti ed industria. — possedimenti in Africa ed in altre parti del mondo.

VII. Gran Bretagna. — popolazione, governo, città principali. — commercio, industria. — possedimenti nel Mediterraneo, nell'Asia e nelle altre parti del mondo. — potenza marittima dell'Inghilterra.

VIII. Germania. — Estensione, confini, popolazione. — catene di montagne. — fiumi principali. — clima. — prodotti naturali ed dell'industria. — Stati della Confederazione germanica. — Impero d'Austria. — suoi Stati Tedeschi e non Tedeschi.

IX. Regni di Prussia, di Baviera. — di Sassonia. — di Hannover. — di Württemberg. — Assia elettorale. — Assia Gran ducale. — Baden. — Sassonia Weimar, ecc. — le quattro città libere Lubeca, Amburgo, Brema, Francoforte sul Meno.

X. Svizzera. — Belgio. — Olanda. — stabilimenti coloniali dell'Olanda. — Spagna e Portogallo. — colonie dipendenti.

XI. Grecia. — Isole Ionie. — Impero Turco d'Europa.

XII. Impero Russo d'Europa.

XIII. Svezia e Norvegia. — Danimarca.

XIV. Africa. — zona in cui è collocata. — confini. — mari principali e golfi. — stretti, promontori e capi. — isole principali. — istmi. — catene di montagne, vulcani, fiumi. — in quanto regioni si divide l'Africa. — Egitto. — Barbaria. — Algeria. — Impero di Marocco. — le due Guinee. — colonie e stabilimenti europei. — oggetti e prodotti principali che servono al commercio coll'Europa.

XV. Asia. — zona in cui è collocata. — confini. — mari e golfi principali. — stretti, capi, isole principali e penisole. — istmi, catene di montagne, fiumi. — in quanto regioni si divide l'Asia. — Russia asiatica. — Turchia asiatica. — la Persia. — l'Arabia. — il Corno. — l'India. — la Cina. — il Giappone. — colonie e possedimenti europei. — oggetti e prodotti che servono al commercio coll'Europa.

XVI. America. — zona in cui è collocata. — confini. — mari e golfi principali. — stretti, capi, isole principali e istmi, catene di montagne. — penisole. — fiumi principali. — gli Stati Uniti. — il Messico. — il Brasile. — il Perù. — il Paraguay. — il Chili. — le isole del Golfo. — la nuova Granata. — la Venezuela. — la Guiana. — la Confederazione Argentina. — principali scali del commercio marittimo. — oggetti e prodotti che servono al commercio coll'Europa. — colonie e possedimenti europei.

XVII. Oceania. — divisione e clima di essa. — isole principali della Malesia. — Australasia e Polinesia. — prodotti di esportazione.

PROGRAMMI R.
Arithmetica.

Teoria e pratica delle quattro operazioni dell'aritmetica sui numeri interi, sulle frazioni ordinarie e decimali, sui numeri interi accompagnati da frazioni ordinarie o decimali, e sui numeri complessi - ricerca di tutti i divisori d'un numero - ricerca del massimo divisore comune a più numeri dati - riduzione delle frazioni ordinarie in decimali e viceversa - riduzione delle frazioni decimali alla più semplice espressione - riduzione dei numeri complessi alla forma di frazione e viceversa. Conversione dei numeri complessi non decimali in decimali e viceversa. Sistema metrico decimale - conversione delle misure metriche decimali in quelle antiche e viceversa - uso delle tavole di riduzione. Estrazioni delle radici quadrate e cubica dei numeri. Teoria delle proporzioni - regola del tre semplice e composta - regole d'interesse, di sconto, di società o partizione, di allegazione di cambio. Teoria delle progressioni aritmetiche, e delle proporzioni geometriche - logaritmi, loro proprietà - uso delle tavole dei logaritmi - regoli a calcolo.

Geometria.

Linee rette - linee curve - linee rette concorrenti, parallele, perpendicolari, orizzontali, verticali - angoli, figure rettilinee, curvilinee, mistilinee - triangoli - quadrilateri - pentagoni - poligoni - eguaglianza di due poligoni. Misura delle aree delle figure rettilinee - Figure equivalenti - rette proporzionali - Similitudine delle figure rettilinee - Condizioni perché due figure rettilinee sieno simili - Ragione dei perimetri e delle aree di due figure simili - Relazione fra le figure simili costruite sopra i lati d'un medesimo triangolo rettangolo - Proprietà del cerchio e delle linee rette in esso considerate - Misura degli angoli - Poligoni regolari iscritti e circoscritti al cerchio - Ragione della circonferenza al diametro - Area di un poligono regolare - Periferia ed area del cerchio - Area del settore e segmento circolare - Area della corona circolare - Condizioni perché una retta ed un piano siano perpendicolari fra di loro - Misura dell'angolo formato da una retta con un piano - da due piani - Angoli solidi - Angolo solido triedro - Relazioni fra gli angoli piani delle sue faccie - Costruzione dell'angolo diedro compreso da due faccie

di un angolo solido triedro di cui siano dati i tre angoli piani - Limite della somma degli angoli piani d'un angolo solido convesso - Poliedri - Poliedri regolari, quanti e quali siano - Prismi parallelepipedi - Piramidi - Poliedri simili - Poliedri simmetrici - Misura del volume del parallelepipedo del prisma, della piramide intera o troncata da un piano parallelo alla base, d'un poliedro - Ragione dei volumi di due poliedri simili - Sfera - Cilindro retto e cono retto - Misura delle loro superficie e del loro volume - Volume del segmento sferico, del settore sferico, dello specchio sferico, o del tronco di cono a basi parallele - Teoremi su cui si fondano le regole per ottenere queste misure - Risoluzione numerica e grafica di questi geometri - Teoria e pratica degli stromenti geodetici di più comune uso.

Algebra.

Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione delle quantità algebriche monomie o polinomie, intere o frazionarie - Risoluzione d'un numero qualunque di equazioni di primo grado contenenti un egual numero d'incognite, ed interpretazione dei valori delle incognite

allorché essi sono negativi, o di una delle forme $\sqrt{-1}$, $\sqrt{-4}$, $\sqrt{-9}$, $\sqrt{-16}$, $\sqrt{-25}$, $\sqrt{-36}$, $\sqrt{-49}$, $\sqrt{-64}$, $\sqrt{-81}$, $\sqrt{-100}$, $\sqrt{-121}$, $\sqrt{-144}$, $\sqrt{-169}$, $\sqrt{-196}$, $\sqrt{-225}$, $\sqrt{-256}$, $\sqrt{-289}$, $\sqrt{-324}$, $\sqrt{-361}$, $\sqrt{-400}$, $\sqrt{-441}$, $\sqrt{-484}$, $\sqrt{-529}$, $\sqrt{-576}$, $\sqrt{-625}$, $\sqrt{-676}$, $\sqrt{-729}$, $\sqrt{-784}$, $\sqrt{-841}$, $\sqrt{-900}$, $\sqrt{-961}$, $\sqrt{-1024}$, $\sqrt{-1089}$, $\sqrt{-1156}$, $\sqrt{-1225}$, $\sqrt{-1296}$, $\sqrt{-1369}$, $\sqrt{-1444}$, $\sqrt{-1521}$, $\sqrt{-1600}$, $\sqrt{-1681}$, $\sqrt{-1764}$, $\sqrt{-1849}$, $\sqrt{-1936}$, $\sqrt{-2025}$, $\sqrt{-2116}$, $\sqrt{-2209}$, $\sqrt{-2304}$, $\sqrt{-2401}$, $\sqrt{-2500}$, $\sqrt{-2601}$, $\sqrt{-2704}$, $\sqrt{-2809}$, $\sqrt{-2916}$, $\sqrt{-3025}$, $\sqrt{-3136}$, $\sqrt{-3249}$, $\sqrt{-3364}$, $\sqrt{-3481}$, $\sqrt{-3600}$, $\sqrt{-3721}$, $\sqrt{-3844}$, $\sqrt{-3969}$, $\sqrt{-4096}$, $\sqrt{-4225}$, $\sqrt{-4356}$, $\sqrt{-4489}$, $\sqrt{-4624}$, $\sqrt{-4761}$, $\sqrt{-4900}$, $\sqrt{-5041}$, $\sqrt{-5184}$, $\sqrt{-5329}$, $\sqrt{-5476}$, $\sqrt{-5625}$, $\sqrt{-5776}$, $\sqrt{-5929}$, $\sqrt{-6084}$, $\sqrt{-6241}$, $\sqrt{-6400}$, $\sqrt{-6561}$, $\sqrt{-6724}$, $\sqrt{-6889}$, $\sqrt{-7056}$, $\sqrt{-7225}$, $\sqrt{-7396}$, $\sqrt{-7569}$, $\sqrt{-7744}$, $\sqrt{-7921}$, $\sqrt{-8100}$, $\sqrt{-8281}$, $\sqrt{-8464}$, $\sqrt{-8649}$, $\sqrt{-8836}$, $\sqrt{-9025}$, $\sqrt{-9216}$, $\sqrt{-9409}$, $\sqrt{-9604}$, $\sqrt{-9801}$, $\sqrt{-10000}$, $\sqrt{-10201}$, $\sqrt{-10404}$, $\sqrt{-10609}$, $\sqrt{-10816}$, $\sqrt{-11025}$, $\sqrt{-11236}$, $\sqrt{-11449}$, $\sqrt{-11664}$, $\sqrt{-11881}$, $\sqrt{-12096}$, $\sqrt{-12316}$, $\sqrt{-12536}$, $\sqrt{-12756}$, $\sqrt{-12976}$, $\sqrt{-13196}$, $\sqrt{-13416}$, $\sqrt{-13636}$, $\sqrt{-13856}$, $\sqrt{-14076}$, $\sqrt{-14296}$, $\sqrt{-14516}$, $\sqrt{-14736}$, $\sqrt{-14956}$, $\sqrt{-15176}$, $\sqrt{-15396}$, $\sqrt{-15616}$, $\sqrt{-15836}$, $\sqrt{-16056}$, $\sqrt{-16276}$, $\sqrt{-16496}$, $\sqrt{-16716}$, $\sqrt{-16936}$, $\sqrt{-17156}$, $\sqrt{-17376}$, $\sqrt{-17596}$, $\sqrt{-17816}$, $\sqrt{-18036}$, $\sqrt{-18256}$, $\sqrt{-18476}$, $\sqrt{-18696}$, $\sqrt{-18916}$, $\sqrt{-19136}$, $\sqrt{-19356}$, $\sqrt{-19576}$, $\sqrt{-19796}$, $\sqrt{-20016}$, $\sqrt{-20236}$, $\sqrt{-20456}$, $\sqrt{-20676}$, $\sqrt{-20896}$, $\sqrt{-21116}$, $\sqrt{-21336}$, $\sqrt{-21556}$, $\sqrt{-21776}$, $\sqrt{-21996}$, $\sqrt{-22216}$, $\sqrt{-22436}$, $\sqrt{-22656}$, $\sqrt{-22876}$, $\sqrt{-23096}$, $\sqrt{-23316}$, $\sqrt{-23536}$, $\sqrt{-23756}$, $\sqrt{-23976}$, $\sqrt{-24196}$, $\sqrt{-24416}$, $\sqrt{-24636}$, $\sqrt{-24856}$, $\sqrt{-25076}$, $\sqrt{-25296}$, $\sqrt{-25516}$, $\sqrt{-25736}$, $\sqrt{-25956}$, $\sqrt{-26176}$, $\sqrt{-26396}$, $\sqrt{-26616}$, $\sqrt{-26836}$, $\sqrt{-27056}$, $\sqrt{-27276}$, $\sqrt{-27496}$, $\sqrt{-27716}$, $\sqrt{-27936}$, $\sqrt{-28156}$, $\sqrt{-28376}$, $\sqrt{-28596}$, $\sqrt{-28816}$, $\sqrt{-29036}$, $\sqrt{-29256}$, $\sqrt{-29476}$, $\sqrt{-29696}$, $\sqrt{-29916}$, $\sqrt{-30136}$, $\sqrt{-30356}$, $\sqrt{-30576}$, $\sqrt{-30796}$, $\sqrt{-31016}$, $\sqrt{-31236}$, $\sqrt{-31456}$, $\sqrt{-31676}$, $\sqrt{-31896}$, $\sqrt{-32116}$, $\sqrt{-32336}$, $\sqrt{-32556}$, $\sqrt{-32776}$, $\sqrt{-32996}$, $\sqrt{-33216}$, $\sqrt{-33436}$, $\sqrt{-33656}$, $\sqrt{-33876}$, $\sqrt{-34096}$, $\sqrt{-34316}$, $\sqrt{-34536}$, $\sqrt{-34756}$, $\sqrt{-34976}$, $\sqrt{-35196}$, $\sqrt{-35416}$, $\sqrt{-35636}$, $\sqrt{-35856}$, $\sqrt{-36076}$, $\sqrt{-36296}$, $\sqrt{-36516}$, $\sqrt{-36736}$, $\sqrt{-36956}$, $\sqrt{-37176}$, $\sqrt{-37396}$, $\sqrt{-37616}$, $\sqrt{-37836}$, $\sqrt{-38056}$, $\sqrt{-38276}$, $\sqrt{-38496}$, $\sqrt{-38716}$, $\sqrt{-38936}$, $\sqrt{-39156}$, $\sqrt{-39376}$, $\sqrt{-39596}$, $\sqrt{-39816}$, $\sqrt{-40036}$, $\sqrt{-40256}$, $\sqrt{-40476}$, $\sqrt{-40696}$, $\sqrt{-40916}$, $\sqrt{-41136}$, $\sqrt{-41356}$, $\sqrt{-41576}$, $\sqrt{-41796}$, $\sqrt{-42016}$, $\sqrt{-42236}$, $\sqrt{-42456}$, $\sqrt{-42676}$, $\sqrt{-42896}$, $\sqrt{-43116}$, $\sqrt{-43336}$, $\sqrt{-43556}$, $\sqrt{-43776}$, $\sqrt{-43996}$, $\sqrt{-44216}$, $\sqrt{-44436}$, $\sqrt{-44656}$, $\sqrt{-44876}$, $\sqrt{-45096}$, $\sqrt{-45316}$, $\sqrt{-45536}$, $\sqrt{-45756}$, $\sqrt{-45976}$, $\sqrt{-46196}$, $\sqrt{-46416}$, $\sqrt{-46636}$, $\sqrt{-46856}$, $\sqrt{-47076}$, $\sqrt{-47296}$, $\sqrt{-47516}$, $\sqrt{-47736}$, $\sqrt{-47956}$, $\sqrt{-48176}$, $\sqrt{-48396}$, $\sqrt{-48616}$, $\sqrt{-48836}$, $\sqrt{-49056}$, $\sqrt{-49276}$, $\sqrt{-49496}$, $\sqrt{-49716}$, $\sqrt{-49936}$, $\sqrt{-50156}$, $\sqrt{-50376}$, $\sqrt{-50596}$, $\sqrt{-50816}$, $\sqrt{-51036}$, $\sqrt{-51256}$, $\sqrt{-51476}$, $\sqrt{-51696}$, $\sqrt{-51916}$, $\sqrt{-52136}$, $\sqrt{-52356}$, $\sqrt{-52576}$, $\sqrt{-52796}$, $\sqrt{-53016}$, $\sqrt{-53236}$, $\sqrt{-53456}$, $\sqrt{-53676}$, $\sqrt{-53896}$, $\sqrt{-54116}$, $\sqrt{-54336}$, $\sqrt{-54556}$, $\sqrt{-54776}$, $\sqrt{-54996}$, $\sqrt{-55216}$, $\sqrt{-55436}$, $\sqrt{-55656}$, $\sqrt{-55876}$, $\sqrt{-56096}$, $\sqrt{-56316}$, $\sqrt{-56536}$, $\sqrt{-56756}$, $\sqrt{-56976}$, $\sqrt{-57196}$, $\sqrt{-57416}$, $\sqrt{-57636}$, $\sqrt{-57856}$, $\sqrt{-58076}$, $\sqrt{-58296}$, $\sqrt{-58516}$, $\sqrt{-58736}$, $\sqrt{-58956}$, $\sqrt{-59176}$, $\sqrt{-59396}$, $\sqrt{-59616}$, $\sqrt{-59836}$, $\sqrt{-60056}$, $\sqrt{-60276}$, $\sqrt{-60496}$, $\sqrt{-60716}$, $\sqrt{-60936}$, $\sqrt{-61156}$, $\sqrt{-61376}$, $\sqrt{-61596}$, $\sqrt{-61816}$, $\sqrt{-62036}$, $\sqrt{-62256}$, $\sqrt{-62476}$, $\sqrt{-62696}$, $\sqrt{-62916}$, $\sqrt{-63136}$, $\sqrt{-63356}$, $\sqrt{-63576}$, $\sqrt{-63796}$, $\sqrt{-64016}$, $\sqrt{-64236}$, $\sqrt{-64456}$, $\sqrt{-64676}$, $\sqrt{-64896}$, $\sqrt{-65116}$, $\sqrt{-65336}$, $\sqrt{-65556}$, $\sqrt{-65776}$, $\sqrt{-65996}$, $\sqrt{-66216}$, $\sqrt{-66436}$, $\sqrt{-66656}$, $\sqrt{-66876}$, $\sqrt{-67096}$, $\sqrt{-67316}$, $\sqrt{-67536}$, $\sqrt{-67756}$, $\sqrt{-67976}$, $\sqrt{-68196}$, $\sqrt{-68416}$, $\sqrt{-68636}$, $\sqrt{-68856}$, $\sqrt{-69076}$, $\sqrt{-69296}$, $\sqrt{-69516}$, $\sqrt{-69736}$, $\sqrt{-69956}$, $\sqrt{-70176}$, $\sqrt{-70396}$, $\sqrt{-70616}$, $\sqrt{-70836}$, $\sqrt{-71056}$, $\sqrt{-71276}$, $\sqrt{-71496}$, $\sqrt{-71716}$, $\sqrt{-71936}$, $\sqrt{-72156}$, $\sqrt{-72376}$, $\sqrt{-72596}$, $\sqrt{-72816}$, $\sqrt{-73036}$, $\sqrt{-73256}$, $\sqrt{-73476}$, $\sqrt{-73696}$, $\sqrt{-73916}$, $\sqrt{-74136}$, $\sqrt{-74356}$, $\sqrt{-74576}$, $\sqrt{-74796}$, $\sqrt{-75016}$, $\sqrt{-75236}$, $\sqrt{-75456}$, $\sqrt{-75676}$, $\sqrt{-75896}$, $\sqrt{-76116}$, $\sqrt{-76336}$, $\sqrt{-76556}$, $\sqrt{-76776}$, $\sqrt{-76996}$, $\sqrt{-77216}$, $\sqrt{-77436}$, $\sqrt{-77656}$, $\sqrt{-77876}$, $\sqrt{-78096}$, $\sqrt{-78316}$, $\sqrt{-78536}$, $\sqrt{-78756}$, $\sqrt{-78976}$, $\sqrt{-79196}$, $\sqrt{-79416}$, $\sqrt{-79636}$, $\sqrt{-79856}$, $\sqrt{-80076}$, $\sqrt{-80296}$, $\sqrt{-80516}$, $\sqrt{-80736}$, $\sqrt{-80956}$, $\sqrt{-81176}$, $\sqrt{-81396}$, $\sqrt{-81616}$, $\sqrt{-81836}$, $\sqrt{-82056}$, $\sqrt{-82276}$, $\sqrt{-82496}$, $\sqrt{-82716}$, $\sqrt{-82936}$, $\sqrt{-83156}$, $\sqrt{-83376}$, $\sqrt{-83596}$, $\sqrt{-83816}$, $\sqrt{-84036}$, $\sqrt{-84256}$, $\sqrt{-84476}$, $\sqrt{-84696}$, $\sqrt{-84916}$, $\sqrt{-85136}$, $\sqrt{-85356}$, $\sqrt{-85576}$, $\sqrt{-85796}$, $\sqrt{-86016}$, $\sqrt{-86236}$, $\sqrt{-86456}$, $\sqrt{-86676}$, $\sqrt{-86896}$, $\sqrt{-87116}$, $\sqrt{-87336}$, $\sqrt{-87556}$, $\sqrt{-87776}$, $\sqrt{-87996}$, $\sqrt{-88216}$, $\sqrt{-88436}$, $\sqrt{-88656}$, $\sqrt{-88876}$, $\sqrt{-89096}$, $\sqrt{-89316}$, $\sqrt{-89536}$, $\sqrt{-89756}$, $\sqrt{-89976}$, $\sqrt{-90196}$, $\sqrt{-90416}$, $\sqrt{-90636}$, $\sqrt{-90856}$, $\sqrt{-91076}$, $\sqrt{-91296}$, $\sqrt{-91516}$, $\sqrt{-91736}$, $\sqrt{-91956}$, $\sqrt{-92176}$, $\sqrt{-92396}$, $\sqrt{-92616}$, $\sqrt{-92836}$, $\sqrt{-93056}$, $\sqrt{-93276}$, $\sqrt{-93496}$, $\sqrt{-93716}$, $\sqrt{-93936}$, $\sqrt{-94156}$, $\sqrt{-94376}$, $\sqrt{-94596}$, $\sqrt{-94816}$, $\sqrt{-95036}$, $\sqrt{-95256}$, $\sqrt{-95476}$, $\sqrt{-95696}$, $\sqrt{-95916}$, $\sqrt{-96136}$, $\sqrt{-96356}$, $\sqrt{-96576}$, $\sqrt{-96796}$, $\sqrt{-97016}$, $\sqrt{-97236}$, $\sqrt{-97456}$, $\sqrt{-97676}$, $\sqrt{-97896}$, $\sqrt{-98116}$, $\sqrt{-98336}$, $\sqrt{-98556}$, $\sqrt{-98776}$, $\sqrt{-98996}$, $\sqrt{-99216}$, $\sqrt{-99436}$, $\sqrt{-99656}$, $\sqrt{-99876}$, $\sqrt{-100096}$, $\sqrt{-100316}$, $\sqrt{-100536}$, $\sqrt{-100756}$, $\sqrt{-100976}$, $\sqrt{-101196}$, $\sqrt{-101416}$, $\sqrt{-101636}$, $\sqrt{-101856}$, $\sqrt{-102076}$, $\sqrt{-102296}$, $\sqrt{-102516}$, $\sqrt{-102736}$, $\sqrt{-102956}$, $\sqrt{-103176}$, $\sqrt{-103396}$, $\sqrt{-103616}$, $\sqrt{-103836}$, $\sqrt{-104056}$, $\sqrt{-104276}$, $\sqrt{-104496}$, $\sqrt{-104716}$, $\sqrt{-104936}$, $\sqrt{-105156}$, $\sqrt{-105376}$, $\sqrt{-105596}$, $\sqrt{-105816}$, $\sqrt{-106036}$, $\sqrt{-106256}$, $\sqrt{-106476}$, $\sqrt{-106696}$, $\sqrt{-106916}$, $\sqrt{-107136}$, $\sqrt{-107356}$, $\sqrt{-107576}$, $\sqrt{-107796}$, $\sqrt{-108016}$, $\sqrt{-108236}$, $\sqrt{-108456}$, $\sqrt{-108676}$, $\sqrt{-108896}$, $\sqrt{-109116}$, $\sqrt{-109336}$, $\sqrt{-109556}$, $\sqrt{-109776}$, $\sqrt{-109996}$, $\sqrt{-110216}$, $\sqrt{-110436}$, $\sqrt{-110656}$, $\sqrt{-110876}$, $\sqrt{-111096}$, $\sqrt{-111316}$, $\sqrt{-111536}$, $\sqrt{-111756}$, $\sqrt{-111976}$, $\sqrt{-112196}$, $\sqrt{-112416}$, $\sqrt{-112636}$, $\sqrt{-112856}$, $\sqrt{-113076}$, $\sqrt{-113296}$, $\sqrt{-113516}$, $\sqrt{-113736}$, $\sqrt{-113956}$, $\sqrt{-114176}$, $\sqrt{-114396}$, $\sqrt{-114616}$, $\sqrt{-114836}$, $\sqrt{-115056}$, $\sqrt{-115276}$, $\sqrt{-115496}$, $\sqrt{-115716}$, $\sqrt{-115936}$, $\sqrt{-116156}$, $\sqrt{-116376}$, $\sqrt{-116596}$, $\sqrt{-116816}$, $\sqrt{-117036}$, $\sqrt{-117256}$, $\sqrt{-117476}$, $\sqrt{-117696}$, $\sqrt{-117916}$, $\sqrt{-118136}$, $\sqrt{-118356}$, $\sqrt{-118576}$, $\sqrt{-118796}$, $\sqrt{-119016}$, $\sqrt{-119236}$, $\sqrt{-119456}$, $\sqrt{-119676}$, $\sqrt{-119896}$, $\sqrt{-120116}$, $\sqrt{-120336}$, $\sqrt{-120556}$, $\sqrt{-120776}$, $\sqrt{-120996}$, $\sqrt{-121216}$, $\sqrt{-121436}$, $\sqrt{-121656}$, $\sqrt{-121876}$, $\sqrt{-122096}$, $\sqrt{-122316}$, $\sqrt{-122536}$, $\sqrt{-122756}$, $\sqrt{-122976}$, $\sqrt{-123196}$, $\sqrt{-123416}$, $\sqrt{-123636}$, $\sqrt{-123856}$, $\sqrt{-124076}$, $\sqrt{-124296}$, $\sqrt{-124516}$, $\sqrt{-124736}$, $\sqrt{-124956}$, $\sqrt{-125176}$, $\sqrt{-125396}$, $\sqrt{-125616}$, $\sqrt{-125836}$, $\sqrt{-126056}$, $\sqrt{-126276}$, $\sqrt{-126496}$, $\sqrt{-126716}$, $\sqrt{-126936}$, $\sqrt{-127156}$, $\sqrt{-127376}$, $\sqrt{-127596}$, $\sqrt{-127816}$, $\sqrt{-128036}$, $\sqrt{-128256}$, $\sqrt{-128476}$, $\sqrt{-128696}$, $\sqrt{-128916}$, $\sqrt{-129136}$, $\sqrt{-129356}$, $\sqrt{-129576}$, $\sqrt{-129796}$, $\sqrt{-130016}$, $\sqrt{-130236}$, $\sqrt{-130456}$, $\sqrt{-130676}$, $\sqrt{-130896}$, $\sqrt{-131116}$, $\sqrt{-131336}$, $\sqrt{-131556}$, $\sqrt{-131776}$, $\sqrt{-131996}$, $\sqrt{-132216}$, $\sqrt{-132436}$, $\sqrt{-132656}$, $\sqrt{-132876}$, $\sqrt{-133096}$, $\sqrt{-133316}$, $\sqrt{-133536}$, $\sqrt{-133756}$, $\sqrt{-133976}$, $\sqrt{-134196}$, $\sqrt{-134416}$, $\sqrt{-134636}$, $\sqrt{-134856}$, $\sqrt{-135076}$, $\sqrt{-135296}$, $\sqrt{-135516}$, $\sqrt{-135736}$, $\sqrt{-135956}$, $\sqrt{-136176}$, $\sqrt{-136396}$, $\sqrt{-136616}$, $\sqrt{-136836}$, $\sqrt{-137056}$, $\sqrt{-137276}$, $\sqrt{-137496}$, $\sqrt{-137716}$, $\sqrt{-137936}$, $\sqrt{-138156}$, $\sqrt{-138376}$, $\sqrt{-138596}$, $\sqrt{-138816}$, $\sqrt{-139036}$, $\sqrt{-139256}$, $\sqrt{-139476}$, $\sqrt{-139696}$, $\sqrt{-139916}$, $\sqrt{-140136}$, $\sqrt{-140356}$, $\sqrt{-140576}$, $\sqrt{-140796}$, $\sqrt{-141016}$, $\sqrt{-141236}$, $\sqrt{-141456}$, $\sqrt{-141676}$, $\sqrt{-141896}$, $\sqrt{-142116}$, $\sqrt{-142336}$, $\sqrt{-142556}$, $\sqrt{-142776}$, $\sqrt{-142996}$, $\sqrt{-143216}$, $\sqrt{-143436}$, $\sqrt{-143656}$, $\sqrt{-143876}$, $\sqrt{-144096}$, $\sqrt{-144316}$, $\sqrt{-144536}$, $\sqrt{-144756}$, $\sqrt{-144976}$, $\sqrt{-145196}$, $\sqrt{-145416}$, $\sqrt{-145636}$, $\sqrt{-145856}$, $\sqrt{-146076}$, $\sqrt{-146296}$, $\sqrt{-146516}$, $\sqrt{-146736}$, $\sqrt{-146956}$, $\sqrt{-147176}$, $\sqrt{-147396}$, $\sqrt{-147616}$, $\sqrt{-147836}$, $\sqrt{-148056}$, $\sqrt{-148276}$, $\sqrt{-148496}$, $\sqrt{-148716}$, $\sqrt{-148936}$, $\sqrt{-149156}$, $\sqrt{-149376}$, $\sqrt{-149596}$, $\sqrt{-149816}$, $\sqrt{-150036}$, $\sqrt{-150256}$, $\sqrt{-150476}$, $\sqrt{-150696}$, $\sqrt{-150916}$, $\sqrt{-151136}$, $\sqrt{-151356}$, $\sqrt{-151576}$, $\sqrt{-151796}$, $\sqrt{-152016}$, $\sqrt{-152236}$, $\sqrt{-152456}$, $\sqrt{-152676}$, $\sqrt{-152896}$, $\sqrt{-153116}$, $\sqrt{-153336}$, $\sqrt{-153556}$, $\sqrt{-153776}$, $\sqrt{-153996}$, $\sqrt{-154216}$, $\sqrt{-154436}$, $\sqrt{-154656}$, $\sqrt{-154876}$, $\sqrt{-155096}$, $\sqrt{-155316}$, $\sqrt{-155536}$, $\sqrt{-155756}$, $\sqrt{-155976}$, $\sqrt{-156196}$, $\sqrt{-156416}$, $\sqrt{-156636}$, $\sqrt{-156856}$, $\sqrt{-157076}$, $\sqrt{-157296}$, $\sqrt{-157516}$, $\sqrt{-157736}$, $\sqrt{-157956}$, $\sqrt{-158176}$, $\sqrt{-158396}$, $\sqrt{-158616}$, $\sqrt{-158836}$, $\sqrt{-159056}$, $\sqrt{-159276}$, $\sqrt{-159496}$, $\sqrt{-159716}$, $\sqrt{-159936}$, $\sqrt{-160156}$, $\sqrt{-160376}$, $\sqrt{-160596}$, $\sqrt{-160816}$, $\sqrt{-161036}$, $\sqrt{-161256}$, $\sqrt{-161476}$, $\sqrt{-161696}$, $\sqrt{-161916}$, $\sqrt{-162136}$, $\sqrt{-162356}$, $\sqrt{-162576}$, $\sqrt{-162796}$, $\sqrt{-163016}$, $\sqrt{-163236}$, $\sqrt{-163456}$, $\sqrt{-163676}$, $\sqrt{-163896}$, $\sqrt{-164116}$, $\sqrt{-164336}$, $\sqrt{-164556}$, $\sqrt{-164776}$, $\sqrt{-164996}$, $\sqrt{-165216}$, $\sqrt{-165436}$, $\sqrt{-165656}$, $\sqrt{-165876}$, $\sqrt{-166096}$, $\sqrt{-166316}$, $\sqrt{-166536}$, $\sqrt{-166756}$, $\sqrt{-166976}$, $\sqrt{-167196}$, $\sqrt{-167416}$, $\sqrt{-167636}$, $\sqrt{-167856}$, $\sqrt{-168076}$, $\sqrt{-168296}$, $\sqrt{-168516}$, $\sqrt{-168736}$, $\sqrt{-168956}$, $\sqrt{-169176}$, $\sqrt{-169396}$, $\sqrt{-169616}$, $\sqrt{-169836}$, $\sqrt{-170056}$, $\sqrt{-170276}$, $\sqrt{-170496}$, $\sqrt{-170716}$, $\sqrt{-170936}$, $\sqrt{-171156}$, $\sqrt{-171376}$, $\sqrt{-171596}$, $\sqrt{-171816}$, $\sqrt{-172036}$, $\sqrt{-172256}$, $\sqrt{-172476}$, $\sqrt{-172696}$, $\sqrt{-172916}$, $\sqrt{-173136}$, $\sqrt{-173356}$, $\sqrt{-173576}$, $\sqrt{-173796}$, $\sqrt{-174016}$, $\sqrt{-174236}$, $\sqrt{-174456}$, $\sqrt{-174676}$, $\sqrt{-174896}$,